

PAT-NO: JP407044144A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07044144 A

TITLE: DEVICE FOR SAVING ELECTRIC POWER OF DISPLAY

PUBN-DATE: February 14, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

YUASA, KENICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NEC CORP	N/A

APPL-NO: JP05207032

APPL-DATE: July 30, 1993

INT-CL (IPC): G09G005/00, G09G001/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To save the electric power of a display device by detecting the presence and distance of a person in the front surface direction of this display device and automatically turning off a power source according to the presence and distance of this person.

CONSTITUTION: Two pieces of detecting elements 2a, 2b mounted on the front surface of the display device 1 transmit and receive sound waves, electromagnetic waves or light (IR rays) and detect the presence of the person within the specified distance from the front surface of the display device 1. For example, the IR rays are transmitted and received in the front surface direction by the element 2a. Decision is made that the person exists in the front surface direction when the reflected light is detected. The element 2b transmits and receives the IR rays in a direction deviated by a prescribed angle from the front surface direction. Decision is made that the person exists in this direction when the reflected light is deflected. Judgment is made that the person exists within the prescribed distance from the front surface of the display device (i.e., the user seats in front of the display device 1 and the device 1 is operated or is predicted to be operated) when the reflected light is defected by both of the elements 2a, 2b.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-44144

(43)公開日 平成7年(1995)2月14日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 9 G 5/00  
1/00

識別記号 550 C 9471-5G  
M 9471-5G

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数3 FD (全4頁)

(21)出願番号 特願平5-207032

(22)出願日 平成5年(1993)7月30日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 湯浅 謙一

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株  
式会社内

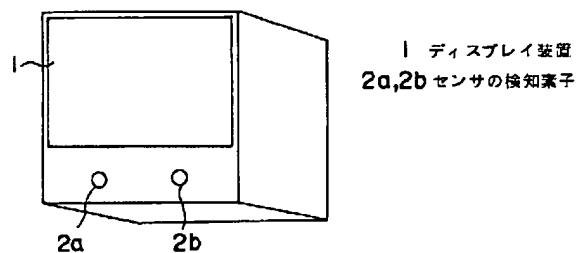
(74)代理人 弁理士 高橋 友二

(54)【発明の名称】ディスプレイ省電力装置

(57)【要約】

【目的】ディスプレイ装置の無駄な電力の消費をなくすることを目的とする。

【構成】ディスプレイ装置の正面から一定距離内に人物が存在するか否かを検知する手段と、この検知情報によりディスプレイ装置自体の電源をオン、オフする手段とにより、ディスプレイ装置が使用されてないと予測できる一定距離内に人物が存在しない場合ディスプレイ装置の電源をオフして省電力化を図る構成とした。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスプレイ装置の正面方向に人物が存在するか否か、正面方向に人物が存在してもその距離がディスプレイ装置から所定距離内であるか否かを検知する検知手段を備え、ディスプレイ装置の正面方向に人物が存在しない場合、または人物が存在することが検知できてもその距離が遠い場合、ディスプレイ装置の電源を自動的にオフし、上記電源をオフした場合でもディスプレイ装置の正面方向で所定距離内に人物が存在すると検知できた場合上記電源をオンする動作を行うことを特徴とするディスプレイ省電力装置。

【請求項2】 上記電源がオフの状態において、ディスプレイ装置の正面方向で所定距離内に人物が存在すると検知でき、上記電源をオンする場合でも、このディスプレイ装置に信号入力があるまではディスプレイ面の表示はオフ状態としておくことを特徴とする請求項第1項記載のディスプレイ省電力装置。

【請求項3】 上記検知手段はディスプレイ装置上面に一体化して配設された光（または音あるいは電磁波）を使用するセンサにより構成されることを特徴とする請求項第1項記載のディスプレイ省電力装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、コンピュータ用ディスプレイ装置などのディスプレイ装置の省電力化を目的とするディスプレイ省電力装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、コンピュータ用ディスプレイ装置などのディスプレイ装置に対し、効果的な省電力化が図れる装置は存在せず、従来の類似する技術としては例えばソフトウェアによりディスプレイ面の焼き付きを防止する方法があった。この方法の一つは、一定時間キー入力またはマウスによる入力がなかったとき、ソフトウェアによりディスプレイ表示のみをオフし、キー入力またはマウスによる入力があると、直ちにディスプレイ表示をオンする方法であり、他の一つは一定時間キー入力またはマウスによる入力がなかったとき、連続して動画表示を行わせる（すなわち、カーソルを一箇所で静止させず振らせて焼き付きを防止する）方法である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述のディスプレイ面の焼き付きを防止する方法では、一定時間キー入力またはマウスによる入力がなかったときディスプレイ表示をオフにする第1の方法の場合、ディスプレイ装置の電源はオン状態のままであり、その間は無駄な電力が消費されるという欠点がある。また、一定時間キー入力またはマウスによる入力がなかったとき連続して動画表示を行わせる第2の方法では、ディスプレイ表示はそのまま継続して表示されており、電力消費の面は一切考慮されていない。すなわち、上述の焼き付きを防止する方法は、

2

キー入力またはマウスによる入力があると、直ちにディスプレイ表示が行われるようになっており、特に省電力化を考慮したものとはなっていない。

【0004】本発明はかかる問題点を解決するためになされたものであり、入力がある前にディスプレイ装置が使用されることを予測して自動でディスプレイ装置自体の電源をオン、オフする動作を行い、使用の実際に支障をきたすことなくディスプレイ装置の省電力化が図れるディスプレイ省電力装置を得ることを目的としている。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明に係わるディスプレイ省電力装置は、ディスプレイ装置の正面方向に人物が存在するか否か、また、正面方向に人物が存在してもその距離がディスプレイ装置から所定距離内であるか否かを検知する手段を備え、ディスプレイ装置の正面方向に人物が存在しない場合、または人物が存在することが確認できてもその距離が遠い場合、直ぐに使用されることはないと判断してディスプレイ装置の電源を自動的にオフする構成とした。

## 【0006】

【作用】例えばコンピュータ用ディスプレイ装置が使用される場合、キーやマウスによる入力がある前にディスプレイ装置の正面に利用者が座ることになるので、これを検知してディスプレイ装置の電源を自動的にオン、オフすることにすれば、利用者がキーやマウスによる入力を行うときには直ちにディスプレイ表示を行うことができ、実際の使用に支障をきたすことなく、効果的な省電力化が図れることになる。

## 【0007】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を用いて説明する。図1は本発明の一実施例におけるセンサの検知素子の配置例を示す外観図である。図において、1はディスプレイ装置、2a, 2bは検知手段（センサ）を構成する検知素子である。センサは図に示すように、ディスプレイ装置1の筐体の前面に取り付けられた2個の検知素子からなり、音波、電磁波あるいは光（赤外線）を送受波して、ディスプレイ装置1の正面から一定距離（例えば50～80cm）内の人物の存在を検知するように構成される。

【0008】このセンサは、例えば素子2aで正面方向に赤外線を送受波し、反射光が検出されると正面方向に人物が存在すると判定し、素子2bでは正面方向から所定角度ずらした方向に赤外線を送受波し、その反射光が検出されると該方向に物体が存在すると判定するように構成することで、素子2a, 2bで共に反射光を検出したときは、ディスプレイ装置1の正面から所定距離内に人物が存在する（すなわち、ディスプレイ装置1の正面に利用者が座り、ディスプレイ装置1が操作されている、あるいは操作されると予測される）ことを判断できる。

50

3

【0009】図2は本発明の一実施例の動作を示すチャート図である。センサは、ディスプレイ装置1の正面に人物が存在するか否かを始めに検知し、ディスプレイ装置1の正面に人物が存在しない場合にはスイッチ（図示せず）を動作させ自動的にディスプレイ装置1の電源をオフにする。また、センサによりディスプレイ装置1の正面に人物が存在すると判断される場合でも、ディスプレイ装置1から人物までの距離が所定距離内であるか否かを検知し、人物の存在位置がこの距離より遠いと判断される場合には同様にスイッチを動作させてディスプレイ装置1の電源をオフにするが、人物の存在がこの所定距離内に位置すると判断される場合には、ディスプレイ装置1が使用中あるいは直ぐに使用されるものと考えられ、ディスプレイ装置1の電源はオン状態に保つ。

【0010】なお、本発明のディスプレイ省電力装置は以上のようにしてディスプレイ装置自体の電源のオン、オフを自動で行い、ディスプレイ装置の省電力化を図るが、上述の焼き付きを防止する方法と組み合わせて、人物を検知して電源がオンとなっても、キーまたはマウスによる入力があるまではディスプレイ表示をオフのままである。

10 4 にする装置としても良い。

【0011】

【発明の効果】以上説明したように本発明のディスプレイ省電力装置は、ディスプレイ装置の利用者がディスプレイ装置正面の所定の位置からいなくなると、直ちにディスプレイ装置の電源を自動的にオフし、利用者がディスプレイ装置正面の所定の位置に戻ってきたことが確認されると自動的にオンする動作を行うことができ、実際の使用に支障をきたすことなく、ディスプレイ装置の効果的な省電力化が図れ、且つ、ディスプレイ面の焼き付きを防止できるという効果もある。

【図面の簡単な説明】

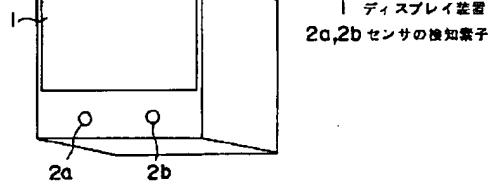
【図1】本発明の一実施例におけるセンサの検知素子の配置例を示す外観図である。

【図2】本発明の一実施例の動作を示すチャート図である。

【符号の説明】

- 1 ディスプレイ装置
- 2a, 2b センサの検知素子

【図1】



【図2】

